



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10171700 A**(43) Date of publication of application: **26.06.98**

(51) Int. Cl. **G06F 12/00**  
**G06F 12/00**  
**G06F 13/00**

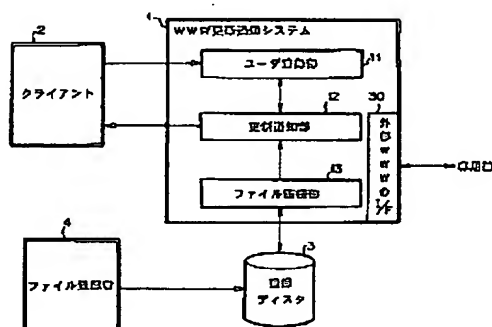
(21) Application number: **08326667**(22) Date of filing: **06.12.96**(71) Applicant: **CHUBU NIPPON DENKI  
SOFTWARE KK**(72) Inventor: **SUZUKI KAZUMASA**(54) **WWW UPDATING NOTIFICATION SYSTEM**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce the useless traffic in an internet, to eliminate the useless operations at the client side and to prevent the confusion at the WWW server side by detecting the updating of data of a WWW server and sending the electronic mails to the users who are previously registered.

**SOLUTION:** The data file of a WWW server 1 is stored in a register disk 3, and a user of the client side notifies the server 1 of his own mail address. A user register part 11 stores the notified electronic mail addresses of users. A file monitoring part 13 always monitors the data file stored in the disk 3 and checks whether the data file is updated. If the data file is updated the part 13 notifies an updating notification part 12 of the updating of the data file. The part 12 acquires the electronic mail address of every user from the part 11 and sends an outline of the updated file data.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-171700

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 12/00	5 4 5	G 0 6 F 12/00
	5 1 7	
13/00	3 5 7	13/00
		5 4 5 Z
		5 1 7
		3 5 7 Z

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-326667

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 12月 6 日

(71) 出願人 000213301

中部日本電気ソフトウェア株式会社

愛知県日進市米野木町南山500番地20

(72) 発明者 鈴木 一誠

愛知県日進市米野木町南山500番地20 中

部日本電気ソフトウェア株式会社内

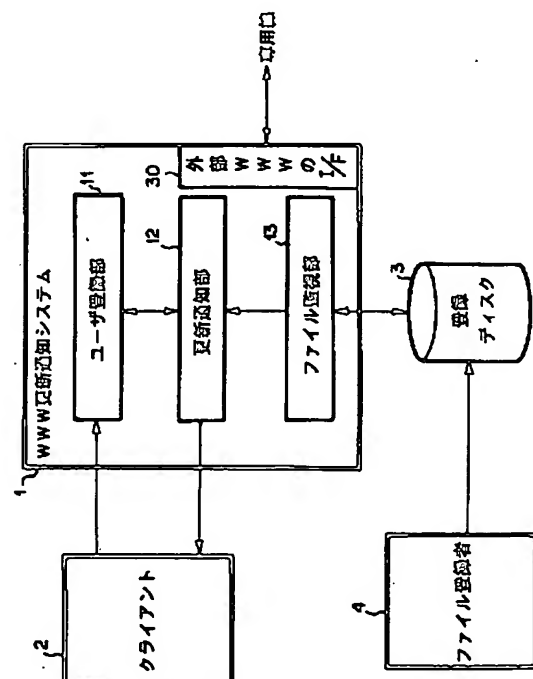
(74) 代理人 弁理士 山下 稔平

(54) 【発明の名称】 WWW更新通知システム

(57) 【要約】

【課題】 インターネット上で利用されるWWWサーバにおいて、WWWサーバのデータが更新されたことを検出して、検出結果を、あらかじめ登録されたユーザに対して電子メールを送信することにより、インターネット上の無駄なトラフィックを軽減することと、クライアント側の無駄な操作、時間をなくすることと、WWWサーバ側の混雑を未然に防ぐことを課題とする。

【解決手段】 インターネット上で利用されるWWWサーバにおいて、前記WWWサーバのデータが更新されたことを検出して、あらかじめ登録されたクライアント側のユーザに対して、前記WWWサーバのデータが更新された旨と更新概要を電子メールで送信することを特徴とする。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** インターネット上で利用され複数のクライアントに通じるWWWサーバの更新通知システムにおいて、

前記WWWサーバは、前記クライアントの電子メールアドレスを格納するユーザ登録部と、複数のファイルを格納する登録ディスクと、当該登録ディスクの登録・更新を監視するファイル監視部と、前記クライアントへ電子メールを送出する更新通知部とを備え、前記登録ディスクのファイルが更新された場合には、前記ファイル監視部がその更新されたファイルを検出し、前記更新通知部は前記更新されたファイルの概要を説明する更新概要ファイルと前記ユーザ登録部に登録されている前記クライアントのアドレスと結合して、前記クライアントに電子メールを送出することを特徴とするWWW更新通知システム。

**【請求項2】** 請求項1に記載されたWWW更新通知システムにおいて、前記登録ディスクには、前記クライアントが前記登録ディスクのファイルに接触したときに当該ファイルと前記クライアントのアドレスとをテーブルとして格納していることを特徴とするWWW更新通知システム。

**【請求項3】** インターネット上で利用され複数のクライアントを有するWWWサーバを複数備えた更新通知システムにおいて、

前記WWWサーバAは、クライアントAが、他のWWWサーバBが保有するファイルBに接触したとき前記クライアントAのアドレスと前記ファイルBとを関連づけて格納するユーザ登録部と、一定時にファイルBの更新の有無を検索するファイル監視部と、当該ファイルBが更新されたことを検出したときに前記クライアントAに電子メールを送出する更新通知部とを備えたことを特徴とするWWW更新通知システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、インターネット上で情報提供等の目的で利用されるWWWサーバとWWWサーバを閲覧するクライアント側の技術のWWW更新通知システムに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 近年、インターネットネットワークへの参入が激増している。インターネット上で情報を得ようとする場合、まず自分のパソコンからインターネットの入口である契約しているプロバイダへ、そして、いろいろなプロバイダや企業、公共機関、学校などのインターネットのネットワークを経由して、目的の情報を保持しているプロバイダや企業、公共機関、学校などに至り、目的のデータベースや内部メモリの情報を検索して、逆コースを経て自分のパソコンに情報を確保している。ここで、企業、公共機関、学校の窓口当たるホストサ

ーバ及びプロバイダのホストサーバをWWWサーバと称し、且つWWWサーバはネットワーク上に分散するさまざまな情報を、誰もがアクセスできる情報として公開するためのメカニズムであると定議して、以下説明する。

**【0003】** ここで、インターネット上でWWWサーバに登録されているファイルの更新を、各ユーザに通知する方法については、十分説明されたものは見あたらない。

**【0004】** ファイルの更新通知という関連で、LAN上のファイルサーバのファイルを更新する際、更新されたファイルのユーザが異なる場合には、1つ前のユーザのみにファイルが更新されたことを知らせるメッセージを自動的に送信する、という技術が、特開平3-157742号公報に示されてる。すなわち、ファイルサーバ装置に保存されているファイルは複数のユーザに共用されるため、ファイルの内容を更新したときには、更新した内容を前回のユーザに電子メール等により通知する必要がある。このため、データ伝送網に接続されたファイルサーバ装置において、格納されたファイルの内容が更新されたかどうかを判定する更新チェック手段と、更新チェック手段によってファイルの内容が更新されたとはんていされたときは当該ファイルの属性からユーザ名を読み出すと共に1つ前のバージョンのファイルの属性からユーザ名が同じかどうかを判定するユーザ名チェック手段と、前記ユーザ名チェック手段によってユーザ名が異なると判定されたときは前回のユーザに対して内容の更新を知らせるメッセージを送信するメッセージ送信手段とを備えたことを特徴としている。そうして、1つ前のユーザに対してファイルが更新されたことを知らせるメッセージを自動的に送信するため、そのメッセージを受けたユーザは自分の格納した後のファイルが更新されたかどうかを容易に知ることができ、同じファイルを使用するときに、ファイルの内容が更新されているのかどうかをチェックするひつようがない。また、ファイルを更新したユーザは1つ前のユーザに対してその更新の都度メッセージを送信する必要がないので、メッセージ送信の作業に時間をとられることはない、ということが記載されている。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、従来の技術において、1つ前のユーザにメッセージを送信するだけなので、一般ユーザは一度閲覧したアプリケーション等のデータを再度WWWサーバにアクセスし、目的のデータを確認するまで、そのWWWサーバが保持しているデータが前回閲覧したものと同じか、又は更新されているかを判断できない。そのため、更新されていない場合でも、再度閲覧する必要のないWWWサーバにまでアクセスすることになり、無駄な時間を費やしてしまうという問題点があった。

**【0006】** また、上記に述べたように、ユーザである

クライアント側が無駄なアクセスを発生させるため、インターネット上のトラフィックを増やし、余計なパケットをインターネット上に流すことになり、かつ該当するWWWサーバの混雑を招くという問題点があった。

【0007】【発明の目的】本発明は、前述の問題点を解決するため、インターネット上で利用されるWWWサーバにおいて、WWWサーバのデータが更新されたことを検出して、検出結果を、あらかじめ登録されたユーザに対して電子メールを送信することにより、インターネット上の無駄なトラフィックを軽減することと、クライアント側の無駄な操作、時間をなくすことと、WWWサーバ側の混雑を未然に防ぐことを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明はWWWサーバのデータが更新された時に、登録ユーザに対して電子メールで通知を行う。

【0009】具体的には、インターネット上で利用される複数のクライアントに通じるWWWサーバの更新通知システムにおいて、前記WWWサーバは、前記クライアントの電子メールアドレスを格納するユーザ登録部と、複数のファイルを格納する登録ディスクと、当該登録ディスクの登録・更新を監視するファイル監視部と、前記クライアントへ電子メールを送出する更新通知部とを備え、前記登録ディスクのファイルが更新された場合には、前記ファイル監視部がその更新されたファイルを検出し、前記更新通知部は前記更新されたファイルの概要を説明する更新概要ファイルと前記ユーザ登録部に登録されている前記クライアントのアドレスと結合して、前記クライアントに電子メールを送出することを特徴とする。更に、当該WWW更新通知システムにおいて、前記登録ディスクには、前記クライアントが前記登録ディスクのファイルに接触したときに当該ファイルと前記クライアントのアドレスとをテーブルとして格納していることを特徴とする。

【0010】また、本発明によれば、インターネット上で利用される複数のクライアントを有するWWWサーバを複数備えた更新通知システムにおいて、前記WWWサーバAは、クライアントAが、他のWWWサーバBが保有するファイルBに接触したとき前記クライアントAのアドレスと前記ファイルBとを関連づけて格納するユーザ登録部と、一定時にファイルBの更新の有無を検索するファイル監視部と、当該ファイルBが更新されたことを検出したときに前記クライアントAに電子メールを送出する更新通知部とを備えたことを特徴とする。

【0011】より具体的には、図1を参照して、クライアント側の電子メールアドレスを格納するユーザ登録部（図1の11）とクライアント側に電子メールを送信する更新通知部（図の12）とWWWサーバのデータの更新を監視するファイル監視部（図の1の13）を有する。

【0012】【作用】WWWサーバ側では、WWWサーバのファイルが更新されたかどうかを、常にファイル監視部が監視し、更新された場合には、更新通知部があらかじめユーザ登録部に登録された電子メールアドレスにその内容を通知する。

【0013】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0014】図1を参照すると、本発明の最良の実施形態は、インターネット上で利用されるWWWサーバにおいて、ユーザであるクライアント2側の電子メールアドレスを格納するユーザ登録部11と、WWWサーバ1のデータが更新された情報をユーザであるクライアント側に通知する更新通知部12と、WWWサーバ1のデータの更新を監視するファイル監視部13を持つ。

【0015】次に、本発明の実施の形態の動作について、図1を参照して詳細に説明する。WWWサーバ1のデータファイルは登録ディスク3に格納されている。まずクライアント側のユーザは、自分のメールアドレスをWWWサーバ1に通知する。ユーザ登録部11では、通知されたユーザの電子メールアドレスを格納しておく。ファイル監視部13は常に登録ディスク3のデータファイルを監視し、更新されたかどうかをチェックする。データファイルが更新された場合には、ファイル監視部13が更新通知部12にその旨を通知する。通知された更新通知部12ではユーザ登録部11から、各ユーザの電子メールアドレスを取得し、更新されたファイルデータの概要を送信する。ここで、データファイルには、オペレーションシステム、アプリケーションプログラム、データベース等が、HTMLやGTMML、TXT、ワードプロセッサ用データ、静止画・動画のデータ等種々な形式があり、何れの形式であってもよい。

【0016】次に、本発明の実施形態の詳細な動作について図面を参照して説明する。

【0017】図2を参照すると、本発明の実施形態は本発明の構成要素を含むWWWサーバ1と、WWWサーバ1を閲覧するクライアント2と、WWWサーバ1のデータを格納する登録ディスク3と、登録ディスクを更新するファイル登録者4から構成される。

【0018】WWWサーバ1には、更新を通知するユーザの電子メールアドレスを格納する、ユーザ登録部11と、更新概要を通知する更新通知部12と、登録ディスク3のデータファイルを監視するファイル監視部13を有する。

【0019】クライアント2側では、自分の電子メールアドレスを通知するためと、更新概要のメールを受信するために電子メール装置21を有する。

【0020】また、ファイル登録者4はWWWサーバ1のデータファイルを新規に格納したり、更新することが

でき、クライアントと重複していてもよい。

【0021】次に、本発明の実施例の動作について、図2を参照して詳細に説明する。

【0022】クライアント2のユーザは電子メール装置21により自分のメールアドレスをWWWサーバ1に登録する(手順1)。WWWサーバ1はユーザ登録部11を有し、ユーザの電子メールアドレスをメールアドレスリスト111に格納する。図の例では、クライアントは1つしかないが、複数のクライアントがあっても構わない。図のメールアドレスリスト111には、複数のクライアントA～Cの電子メールアドレスが登録されている例である。

【0023】ファイル監視部13は、一定時間ごとに登録ディスク3が更新されたか否かを監視する(手順2)。ここで、ファイル登録者4がWWWサーバ1のデータを更新するため、更新ファイル41を登録ディスク3に登録する。この時、更新内容の概要を示す更新概要ファイル42も同時に登録ディスク3に登録する(手順3)。ファイル監視部13は登録ディスクが更新されたことを認識して、更新概要ファイル42とともに更新通知部12を起動する(手順4)。

【0024】更新通知部12は、更新概要ファイル42とユーザ登録部11に登録されたメールアドレスリスト111から更新通知メール121を作成する(手順5)。作成したメールはユーザ登録部11に登録したクライアント2全てに対して送信される(手順6)。

【0025】[第2実施形態] 本実施形態では、図3を参照して、WWWのWeb(網)のデータを格納する側において、ユーザにWebのデータが更新されたことを通知するために、ユーザ側のE-mailアドレスを格納するユーザ登録部11と、ファイルの更新を監視するファイル監視部13と、更新があった場合にユーザに通知する更新通知部12を有する。WWWサーバのWeb更新システム10は、ユーザ登録部11と更新通知部12、ファイル監視部13を有し、Webのデータを格納している側に実装される。

【0026】初めにユーザ2は定期的に関連するWebに対して、更新通知を受け取るためのメールアドレスをユーザ登録部11に通知する(図中①)。ユーザ登録部11はユーザから通知されたメールアドレスをディスク20に格納する(図中②)。Web作成者4は、Webデータを更新すると共に、ユーザに通知する更新内容をディスク20に格納する(図中③)。

【0027】ここでファイル監視部13は一定時間ごとにディスク20を監視し(図中④)、変更があった場合は更新通知部12を起動する(図中⑤)。更新通知部12はディスク20に格納されている通知先ユーザのメールアドレスと更新概要を取り出し(図中⑥)、各ユーザに対して更新概要を電子メールで通知する(図中⑦)。

【0028】このシステムにより、Webが更新された

旨と更新の概要を少量のデータ(テキストデータ)でユーザに知らせることができる。このため、ユーザは前回から更新されたWebとその更新概要を、Webにアクセスする前に知ることができ、閲覧したいWebだけを選択してアクセスすることができる。よって無駄なアクセス時間が減り、インターネット全体のトラフィックが軽減し、かつサーバの混雑を防ぐことができる。

【0029】[第3実施形態] 上記実施形態では、WWWサーバ1に登録している全員にファイル更新の旨の電子メールを送信する例を示したが、本実施形態では特定のユーザに対してファイル更新の旨を通知する点異なる。

【0030】本実施形態の構成は、図1に示すものと同様である。図2に示すメールアドレスリストには、ユーザが当該WWWサーバが監視している登録ディスク3内のファイルを開覧した場合や登録ディスク3のプログラムやデータをダウンロードした場合に、そのユーザのメールアドレスとそのユーザが電子的に接触した登録ディスク3内のファイル・データとを対とするテーブルを備えている。

【0031】そこで、まず、ユーザのクライアント2がWWWサーバ1の登録ディスク3に接触したときは、そのユーザと接触したファイル・データの名称とを対としてユーザ登録部11のメールアドレスリスト111に登録しておく。次に、あるファイル・データがファイル登録者4から更新された場合には、ファイル監視部13がその更新を検出し、その更新概要ファイルを更新通知部12に知らせ、更新通知部12はユーザ登録部11のメールアドレスリスト111のテーブルから、そのファイルに接触したことがあるユーザのメールアドレスを検索し、そのユーザのアドレスと更新概要ファイルとで更新通知メール121を作成し、クライアント2に更新通知メール121を通知する。この通知はクライアント2が自己宛の電子メールを受け入れたときに通知される。

【0032】こうして、本実施形態では、必要とされるクライアントだけに更新の通知ができるので、冗長な電子メールを少なくできる。

【0033】[第4実施形態] 上記実施形態では、WWWサーバ内の更新通知について説明したが、近年のインターネットにおける大多数のWWWサーバが存在する場合についての本発明の適用について説明する。インターネット・ネットワークの構成は複数のWWWサーバ同士が、図1の外部WWWのI/F30によって、公衆電話網や専用回線を通じて接続されており、各クライアントはあるWWWサーバに属しており、クライアントはインターネットのデータベース、ホームページ、電子メール、音声・画像データ等多種の情報をの中から、特定情報を得ようとする場合、まず自分の属するSELF-WWWサーバに目的の情報例えば"INFO-000"を有する情報ポイントを指示する。そうすると自分の属す

るSELF-WWWサーバは情報ポイントのアドレスからインターネット上の例えばFUT-WWWサーバを選択して目的情報の出力を要求する。FUT-WWWサーバは目的情報の"INFO-000"を、自分の保有している登録ディスクから検索・抽出し、要求したSELF-WWWサーバに目的情報を返送し、要求したクライアントに"INFO-000"という情報を伝送する。

【0034】このような状態が続いている状態で、当該FUT-WWWサーバの"INFO-000"が更新され且つ"INFO-000"の属性がバージョンアップによって変更しているとすると、SELF-WWWサーバは自分のサーバ内の登録ディスクのファイルの更新については、第1乃至第3実施形態と同様に更新の旨の電子メールを送ると共に、外部のWWWサーバの接続した経験のあるファイル・データについても、ユーザ登録部に保持されているユーザアドレスとユーザが接触したことのある外部のWWWサーバのファイルと属性に基づいて、定期的に又は不定期にファイル・データの属性が変更しているのかどうかを検索し、変更が生じている場合にはSELF-WWWサーバ内のユーザ登録部に通知して、当該ユーザにファイルの更新の旨の更新通知の電子メールを送送する。

【0035】こうして、WWWサーバ内に登録されたユーザへのサービス性を向上することで、無駄な交通を省け、回線のトラフィックオーバーの事態も避けられ、より多くの資源の活用が達せられる。

【0036】

【発明の効果】本発明によれば、クライアント側ユーザは既に閲覧済みで更新されていないWWWサーバのデータにアクセスする必要がなくなり、未閲覧のWWWサーバのデータのみアクセスすることが可能になるので、

WWWサーバを閲覧するクライアント側ユーザの無駄なアクセス時間を軽減できる。更に、WWWサーバのデータが更新されている場合も閲覧する前に更新概要を知ることができるため、必要な時にのみWWWサーバのデータにアクセスすることが可能になる。

【0037】また、各クライアント側ユーザがWWWサーバを閲覧するときに比べ、少量のテキストデータのみを送信するため、全体として無駄なトラフィックをインターネット上に流すのを抑制できるので、インターネット全体のトラフィックを軽減できる。

【0038】さらに、WWWサーバに対し閲覧するのは、更新されたデータそのものを閲覧したい人のみになり、そのWWWサーバのデータが更新されたかどうかを確認するために閲覧する人が少なくなるので、サーバの混雑を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のWWW更新通知システムの一実施形態を示すブロック図である。

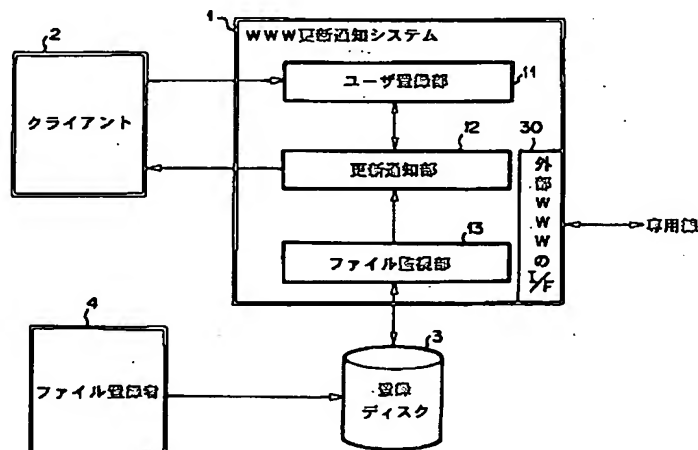
【図2】本発明のWWW更新通知システムの一実施形態を示すブロック図およびフローチャートである。

【図3】本発明のWWW更新通知システムの一実施形態を示すブロック図である。

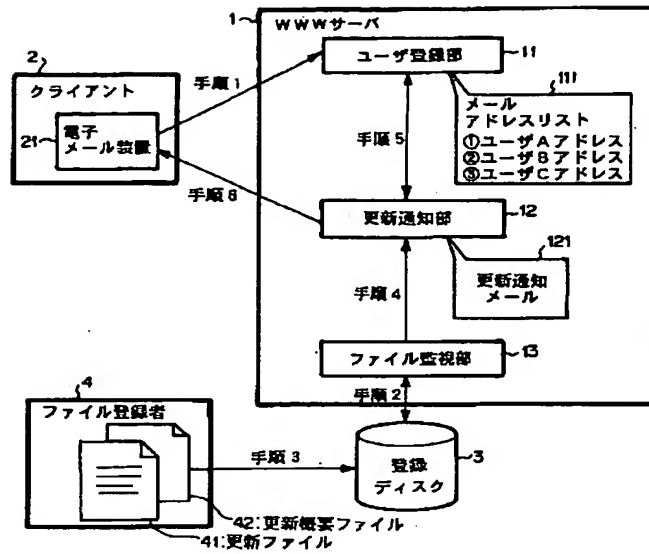
【符号の説明】

- 1 WWWサーバ
- 2 クライアント
- 21 電子メール装置
- 11 ユーザ登録部
- 12 更新通知部
- 13 ファイル監視部
- 3 登録ディスク
- 4 ファイル登録者

【図1】



【图 2】



【図 3】

